REMARQUES

N° 109.

SUR L'ANATOMIE CHIRURGICALE

DU SYSTÈME MUSCULAIRE;

THÈSE

Présentée et soutenue à la Faculté de Médecine de Paris, le 29 mai 1819, pour obtenir le grade de Docteur en médecine,

PAR JEAN-FRANÇOIS BAJARD, de Saint-Donnat, Département de la Drôme.

A PARIS,
DE L'IMPRIMERIE DE DIDOT JEUNE,
Imprimeur de la Faculté de Médecine, rue des Maçons-Sorbonne, n.° 13.
1819.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

Professeurs.

M. LEROUX, Doyen.
M. BOURDIER.
M. BOYER.
M. CHAUSSIER.
M. CORVISART.
M. DEYEUX.
M. DUBOIS, *Examinateur.*
M. HALLÉ.
M. LALLEMENT.
M. PELLETAN.
M. PERCY.
M. PINEL.
M. RICHARD, *Examinateur.*
M. THILLAYE, *Examinateur.*
M. DES GENETTES, *Examinateur.*
M. DUMÉRIL, *Examinateur.*
M. DE JUSSIEU.
M. RICHERAND.
M. VAUQUELIN.
M. DESORMEAUX, *Président.*
M. DUPUYTREN.
M. MOREAU.
M. ROYER-COLLARD.
M. BÉCLARD.
M. MARJOLIN.
M. ORFILA.

Par délibération du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs ; qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE,

ET

A MA MÈRE.

Hommage de respect, d'amour filial et de reconnaissance.

J. F. BAJARD.

REMARQUES

SUR L'ANATOMIE CHIRURGICALE

DU SYSTÈME MUSCULAIRE.

Le système musculaire se divise en deux parties très-distinctes par leur conformation et leurs usages. La première, dépendant de la vie animale, se compose d'un grand nombre d'organes isolés, très-distincts les uns des autres, et d'une structure assez simple; ce sont les muscles de la locomotion, formés de la seule fibre musculaire, des tendons, et des fibres aponévrotiques. La seconde partie de ce système est propre à la vie organique; elle est concentrée dans les cavités splanchniques, pour faire partie des organes qui s'y trouvent. Les muscles de la vie organique ne sont point disposés en faisceaux isolés comme les précédens; ils sont étendus sous forme de membranes, et ces membranes sont associées plus ou moins intimement à d'autres tissus pour constituer un organe. L'union de ce tissu musculaire à ces différens tissus fait que les maladies de l'un sont souvent communes aux autres, en sorte qu'on ne peut détacher l'histoire de ce tissu musculaire de celle des viscères. Les muscles de la vie animale fixent seuls mon attention.

Les organes de cette vie si multipliés n'ont entre eux aucune con-

nexion physique ; diverses couches de tissu cellulaire assez minces, ou quelquefois des aponévroses, servent, il est vrai, à les unir les uns aux autres, mais sans établir entre eux communauté de vie et d'action. On trouve dans les muscles deux parties bien tranchées : l'une rouge, charnue, essentiellement contractile, fait le caractère spécial de l'organe ; c'est en elle que réside la force musculaire. L'autre, dépendant du système fibreux, participe de sa couleur blanche ; douée seulement de la force de résistance, elle n'a point de contraction propre ; elle ne peut que transmettre le mouvement. Bien différentes sous le rapport de leur structure et de leurs propriétés vitales, ces parties ne diffèrent pas moins relativement à leurs maladies. Je divise donc l'anatomie chirurgicale de ce système en deux sections. Dans l'une j'envisage les muscles comme des organes particuliers formés d'une partie charnue et d'une partie tendineuse concourant à la production des mêmes phénomènes ; et dans l'autre je traite des tendons dont l'étude est inséparable d'avec celle des muscles.

Je ne dois m'occuper ici que de celle des muscles considérés uniquement sous le rapport de leur contraction. Leur structure et leurs formes ont très-peu d'analogie avec les maladies dont ils sont le siége. Les applications que l'on peut déduire de leur connaissance relativement à la chirurgie sont de deux sortes. Les premières se rapportent à la production et aux phénomènes d'un grand nombre de maladies chirurgicales ; les deuxièmes, à la thérapeutique de ces maladies et à la pratique des opérations. Dans l'examen que je fais de cette partie du système musculaire, je me borne à énumérer les notions qui constituent son anatomie générale, dont on trouve le développement le plus complet dans l'ouvrage de *Bichat*.

SECTION PREMIÈRE.

Lésions des muscles.

Les maladies dont les muscles sont le plus souvent atteints présentent deux genres susceptibles de divers degrés. Dans le premier genre leur action est affaiblie, diminuée, et quelquefois la diminution de cette même action peut aller jusqu'à sa cessation entière : de là des paralysies du mouvement plus ou moins complètes. Dans l'autre, au contraire, on voit spasme, état convulsif, convulsions même, par un effet d'une plus ou moins grande énergie de cette même action. Les paralysies, comme les convulsions, se distinguent, d'après leur siége, en *cérebrales*, *nerveuses* et *musculaires*. C'est dans ces trois sortes que peut consister la lésion de la contractilité : seulement on remarque, à l'égard des troubles dans les fonctions du cerveau, que les convulsions qui en résultent sont toujours générales ; tandis que les paralysies de cet organe sont souvent partielles, bornées à un petit nombre de muscles dont je cite plusieurs exemples. Il peut arriver aussi que les muscles d'un côté soient paralysés, et que ceux du côté opposé entrent en convulsion.

§. I.er

Paralysie des muscles.

La paralysie peut, par sa nature et les effets qui en résultent, devenir cause de maladies. Par l'effet de la paralysie, les muscles éprouvent des modifications qui leur sont propres, et les fonctions dont ils jouissent se trouvent interverties. La suspension du mouvement suffit pour les altérer dans leur structure. Si la paralysie persiste au-delà d'un certain temps, on voit les muscles les plus fermes, les plus volumineux, perdre leur consistance, s'affaisser,

et tomber dans une atrophie complète : cette atrophie est le résultat constant, mais tardif, de la paralysie musculaire. Celle-ci a d'autres effets plus immédiats, et peut, dans certains cas, être considérée comme cause de maladies. C'est ainsi que l'abolition de la contractilité dans certains muscles est suivie de la perte des mouvemens que ces muscles tendaient à produire, et même de ceux de leurs antagonistes ; car ces muscles qui ont une action opposée s'aident beaucoup par cette opposition même. Une partie ne peut se mouvoir dans un sens qu'elle n'ait été portée dans le sens contraire. Or, les muscles paralysés ne peuvent plus produire ce dernier effet pour que leurs antagonistes entrent en action. Ceux-ci, ne trouvant aucune résistance, reviennent insensiblement sur eux-mêmes. Cette rétraction amène un raccourcissement réel, comparable à celui que produirait la contraction naturelle, si ce n'est qu'il est plus constant. L'étendue même du muscle s'accommode à cette diminution de longueur, et les fibres charnues raccourcies ne peuvent plus produire un effet aussi marqué, quand le cerveau vient à les influencer par l'intermède des nerfs. Il faut donc, pour leur rendre leur force primitive, faire qu'elles reviennent à leur longueur naturelle, et c'est ce qu'on obtient au moyen de machines ingénieusement construites.

Les muscles des membres, par leur paralysie et par l'influence qu'elle exerce sur leurs antagonistes, ne sont suivis que d'une perte plus ou moins grande dans les mouvemens généraux ; mais il est des muscles propres à certaines fonctions, qui peuvent être paralysés, et leur affection constitue des maladies essentielles. Ainsi la paralysie des muscles droits de l'œil, surtout de l'externe, constitue le strabisme. Dans le prolapsus de la paupière supérieure, celle-ci, immobile par la paralysie de son releveur, couvre continuellement le globe de l'œil, et s'oppose ainsi à l'exercice de la vision. La rétraction des traits du visage est la suite nécessaire de la paralysie des muscles d'un des côtés ; l'inaction des muscles de la langue produit le mutisme ; celle des muscles du larynx, l'aphonie, etc., etc.

§. II.

Etat convulsif des Muscles.

L'état convulsif des muscles est accompagné de certains phénomènes comparables à ceux qui résultent des paralysies locales : cette étude serait très-utile pour la pathologie ; mais ici nous devons nous borner à connaître l'influence de l'action musculaire dans certaines maladies chirurgicales. Les effets insolites de la contraction des muscles sont de trois sortes : la première est la rétraction simple qui a lieu sans effets bien marqués, et qui tend à persister indéfiniment ; la deuxième est la contraction naturelle qui s'élève par intervalles à un degré extraordinaire, elle peut n'être qu'instantanée ; la troisième est ce spasme, cet état convulsif qui, malgré son plus ou moins de durée, tend à cesser plus ou moins promptement ; c'est le caractère de la convulsion proprement dit. Telle est l'action involontaire qu'exerce, indépendamment du cerveau et des nerfs, un muscle fortement irrité par les fragmens d'un os fracturé.

La rétraction est surtout remarquable dans ses effets : tantôt elle est presque soudaine, elle pourrait être confondue avec la contraction cérébrale ; d'autres fois elle est lente, insensible : et dans quelques cas on la voit successivement, sous l'influence de la même cause, présenter ce double caractère. Ainsi les muscles, coupés perpendiculairement dans une amputation, se rétractent au moment même, et cela avec beaucoup de promptitude ; c'est la rétraction primitive. Pendant plusieurs jours après l'amputation ces mêmes muscles reviennent peu à peu sur eux-mêmes ; et quelquefois cette rétraction lente et insensible produit des effets plus considérables que ne l'a fait la première. Ces deux sortes de rétraction sont souvent en raison inverse l'une de l'autre : si la rétraction a été forte dès les premiers momens, celle qui suit est moins marquée. Si quelques circonstances particulières ont d'abord empêché les muscles

de se rétracter, ils reviennent secondairement sur eux-mêmes avec beaucoup de force. Sur ces considérations sont fondés plusieurs préceptes pour les amputations des membres. Nous venons de voir une première cause de la rétraction dans la section transversale et perpendiculaire des muscles; c'est elle qui explique l'écartement subit qui s'établit entre les bords de la plaie résultant de cette section. Elle se manifeste aussi dans un muscle qui, par la paralysie de ses antagonistes, n'éprouve plus aucune résistance. Elle tend de même à s'établir par le défaut de toute autre résistance naturelle. Ainsi un os fracturé ayant cessé de s'opposer à l'action continuelle des muscles, ceux-ci tendent à produire un déplacement. Enfin, la rétraction succède à l'immobilité prolongée d'une partie dont les muscles se sont trouvés dans le relâchement : les points d'attache étant rapprochés, la portion charnue à dû s'accommoder à l'intervalle qui les sépare; elle s'est raccourcie, et par conséquent elle a perdu de sa force contractile.

§. III.

Influence de ces divers modes de contraction sur la production et les phénomènes de quelques maladies chirurgicales.

Je range sous quatre chefs principaux les maladies chirurgicales dans la production et les phénomènes desquelles les trois modes de contraction que nous venons d'examiner ont chacun une influence immédiate ; savoir : 1.° les solutions de continuité faites par des corps extérieurs, dans lesquelles les muscles eux-mêmes sont divisés; 2.° les ruptures des muscles, soit dans leur portion charnue, soit dans leur portion tendineuse; 3.° les fractures ou solution de continuité des os; 4.° les luxations ou déplacement des os, maladies dans lesquelles s'exerce souvent la contractilité musculaire.

La contraction mérite aussi d'être étudiée dans cet état d'immobilité des articulations connu sous le nom d'ankylose.

Il est une autre affection qu'il faudrait peut-être classer ici; c'est

la crampe, dont la nature est encore bien peu connue. *Bichat* attribue cet accident au déplacement des muscles jumeaux, muscles si forts, et dépourvus cependant d'enveloppe aponévrotique. Mais la crampe à son siége dans le pied bien plus souvent que dans le mollet, et l'on sait combien d'aponévroses épaisses entourent les muscles du pied. On a voulu expliquer ce phénomène par la rupture de quelques fibres charnues. Si cette rupture avait lieu, verrait-on les symptômes disparaître si promptement? Le muscle pourrait-il revenir en peu d'instans à son état naturel. La crampe consiste plutôt dans un vice d'action musculaire; elle paraît dépendre d'une contraction irrégulière. Il est des circonstances qui déterminent cette anomalie de la contractilité; c'est surtout dans l'immersion dans l'eau. Il arrive quelquefois au nageur le plus habile d'être obligé de suspendre tout mouvement, tant est forte la contraction des muscles. On rapporte à la contraction ce qu'on nomme des *hernies musculaires*. Pouteau prétend que les muscles qui occupent en si grand nombre certaines régions du corps sont susceptibles de se contracter avec tant de force, que quelques-uns d'eux ne peuvent plus être contenus dans l'espèce de gaîne formée par ceux qui les environnent. Pressés de toutes parts, ils viennent proéminer hors de cette gaîne, et constituer des hernies musculaires bien différentes de celles qui se produiraient à travers l'ouverture faite à une aponévrose. On ne conçoit pas la possibilité de ce fait. Sans doute la nature de l'accident a été méconnue. La rupture de quelques fibres charnues a pu donner lieu aux phénomènes que *Pouteau* a observés.

1.° Les effets de l'action musculaire sont bien plus importans à connaître dans les maladies que nous allons étudier, et surtout dans les plaies. Les bords d'une section transversale faite à un muscle s'écartent constamment d'une manière plus ou moins apparente. Au contraire, les fibres musculaires, simplement séparées les unes des autres dans les plaies longitudinales, tendraient, en agissant, à rap-

procher les mêmes bords. La rétraction dans les plaies en travers est d'autant plus grande que le muscle est intéressé dans une étendue plus considérable. On remarque aussi qu'un certain degré d'allongement des fibres charnues, au moment où l'instrument agit, favorise les effets de cette action. Quant à ses causes, il est assez indifférent qu'elles dépendent de la structure de l'organe ou de ses propriétés vitales : nous devons cependant faire remarquer que la contractilité de tissu n'a pas ici une influence aussi exclusive que *Bichat* l'avait pensé ; c'est l'irritabilité qui est mise en jeu par la section même des parties, par la présence de l'instrument tranchant, et par le contact de l'air. Comme les deux extrémités d'un muscle divisé tendent sans cesse à se contracter, il est assez difficile de s'opposer à tout écartement des lèvres de la plaie. Aussi les muscles ne se réunissent jamais immédiatement. Un tissu de nouvelle formation, dont les élémens paraissent fournis par le tissu cellulaire ambiant, sert de moyen d'union entre les surfaces divisées. Le tissu acquiert bientôt de la consistance, devient susceptible de transmettre l'effort musculaire, et l'organe a peu perdu de l'étendue de ses contractions. Ainsi on ne doit pas craindre, dans les opérations, d'intéresser le tissu des muscles, puisque les suites de la plaie ne sont pas bien fâcheuses pour l'exercice des mouvemens. On doit aussi avoir soin de ne les intéresser qu'en ayant égard le plus possible à la direction de leurs fibres.

2.° C'est surtout dans la production des ruptures musculaires que l'influence de la contraction paraît merveilleuse ; on ignora pendant long-temps qu'un muscle pouvait opérer la rupture de son tendon ; mais aujourd'hui ces lésions, produites par la seule énergie musculaire, sont bien démontrées ; elles le sont même dans les organes les plus forts. Tels sont les tendons des muscles extenseurs du pied et de la jambe. On concevrait plus difficilement la rupture des fibres charnues ; ce n'est plus ici un tissu inerte, doué d'une résistance proportionnée à la densité de sa matière ; c'est un organe

qui tire toute sa force de la contractilité même, et dont la résistance va toujours en croissant. Comment comprendre alors que l'une puisse surmonter l'autre. Dans la pratique faudrait-il admettre une pareille rupture, lorsque après un effort violent il n'y a pas eu non-seulement douleur, mais encore inflammation vive. Il est, au contraire, quelques parties où la rupture d'un tendon explique assez bien le phénomène. Ainsi, nous pensons qu'à la jambe la rupture du plantaire grêle peut produire ce que l'on nomme *le coup de fouët.*

3.° La contraction musculaire joue un rôle important dans la production des fractures et dans les phénomènes consécutifs à la solution de continuité. Elle est la cause la plus active des changemens de rapports entre les fragmens de l'os. Les os courts, tels que le calcanéum, la rotule, l'olécrane et les apophyses qui se détachent des os longs, cèdent quelquefois à l'action des muscles insérés à leurs extrémités. Ceux-ci ont une force considérable, et concentrent cette force sur un seul point de l'os. Leur mode d'insertion est aussi assez avantageux. Les jumeaux, par exemple, forment un angle presque droit avec le calcanéum. Cependant la petitesse de leurs dimensions semble protéger ces os; leur fracture est assez rare. Pour qu'elle ait lieu, il faut qu'une résistance physique s'oppose puissamment à l'action que les muscles tendent à produire: ces derniers se contractent alors avec une force incroyable. Ainsi, dans le saut horizontal, pour franchir un fossé, si la partie antérieure du pied porte seule sur le bord opposé au départ, le tronc tend à tomber en arrière; aussitôt les muscles destinés à ramener la cuisse dans l'extension sur la jambe se contractent; ils tendent à ramener le centre de gravité sur la base représentée par la pointe des pieds. Je suppose le poids du corps supérieur à l'effort de ces muscles; alors la rotule sera rompue, elle cédera plus tôt que le muscle durci, gonflé par la contraction.

La conformation des os plats est telle, que leur résistance ne peut

jamais être surmontée par l'action musculaire. On rapporte des observations de fractures arrivées spontanément aux os longs. On ne peut guère admettre ce genre de lésion que dans le cas où le tissu osseux a acquis accidentellement une fragilité extrême; car les muscles couchés le long de ces os n'agissent que faiblement pour produire un pareil effet.

Lorsque, dans une fracture, les muscles ne sont que les agens du déplacement, ils peuvent agir ainsi en vertu de leur rétraction simple, ou bien par une action convulsive. Dans le premier cas, la résistance naturelle que les os opposaient aux muscles est seulement vaincue, et les organes contractiles reviennent peu à peu sur eux-mêmes. Dans les fractures de l'avant-bras, ils rapprochent les os l'un de l'autre; dans les fractures du péroné, ils portent le pied en dehors. C'est l'irritabilité plus encore que la contractilité de tissu qui est le principe de ces phénomènes. Ce n'est plus une contraction simple, mais un état convulsif des muscles qui produit le déplacement, lorsque des fragmens pointus enfoncés dans les chairs causent une vive irritation. Dans ces circonstances la réduction est toujours impossible; les efforts les plus violens ne feraient qu'accroître la douleur: la première indication est de calmer cette douleur, de prévenir l'inflammation, et bientôt les os pourront être rétablis dans leurs rapports naturels.

4.° La connaissance de l'action musculaire est fort importante pour l'étude des luxations. Cette action peut à elle seule produire quelques-unes de ces maladies, et elle influe presque toujours sur leurs phénomènes consécutifs. Il est cependant assez rare de voir des luxations qui ne reconnaissent pour cause efficiente que la contraction des muscles. Il arrive quelquefois dans le simple bâillement que les condyles de la mâchoire inférieure abandonnent la cavité glénoïde pour se porter au-devant de la racine de l'apophyse zigomatique; il est évident que les muscles qui s'attachent à l'os maxillaire produisent seuls cet effet. Ce sont les abaisseurs, selon les uns, et, selon d'autres, les élévateurs par inversion singulière dans leur manière

d'agir. L'action des muscles doit encore produire la luxation de la tête sur la première vertèbre, si les cas de ce genre que l'on a rapportés sont bien exacts. Mais l'influence de cette action est évidemment nulle quand une articulation privée de tout mouvement naturel vient à se luxer. Elle est nulle aussi dans la production des luxations du pied, de la main, du genou et du coude. On ne peut guère, dans ces articulations, admettre d'autres causes de déplacement que les violences extérieures. C'est par une cause de ce genre qu'un enfant eut la première vertèbre luxée sur la deuxième, dans le moment où il était suspendu par la tête. Ce n'est que dans les articulations immédiatement entourées de muscles forts et nombreux que ces organes peuvent concourir à la production des luxations : telles seraient sans doute les articulations scapulo-humérale et coxo-fémorale. Mais la disposition de ces muscles n'est pas une raison suffisante pour admettre que cet effet ait lieu ainsi. Il n'est pas encore démontré que ce soit le plus souvent l'action combinée du grand pectoral, du grand dorsal et du grand rond, qui déplace la tête de l'humérus dans une chute sur le côté, le bras étant écarté du tronc. La force de ces organes représente, dit-on, une puissance fixe tendant à mouvoir le levier dont le point d'appui n'est plus à la cavité cotyloïde, mais sur le sol. La tête de l'humérus, devenue le point mobile, appuie contre la partie inférieure de la capsule fibreuse, et en opère la rupture.

Quelque raisonnées que soient ces explications, on peut penser que le poids du corps suffit pour donner lieu à ces effets obscurs. On a prétendu encore que le deltoïde seul, en se contractant trop fortement, pouvait produire les luxations de l'humérus ; et c'est dans les efforts qu'il fait quand on a cherché à soulever un poids énorme que l'on concevrait la production du déplacement. L'action musculaire ne nous paraît pas avoir moins de difficulté pour déplacer l'os de la cuisse. Les déplacemens sont de deux sortes : la tête du fémur est portée tantôt en haut et en dehors entre la fosse iliaque externe et le petit fessier; tantôt en bas et en dedans, au-devant de la

fosse obturatrice. On ne voit pas quels muscles pourraient, dans le premier cas, fléchir la cuisse et l'entraîner en dedans et en arrière, comme des muscles bien puissans devraient le faire pour opérer la rupture de la capsule fibreuse dans sa partie externe. Dans la seconde sorte de luxation du fémur, il est bien quelques abducteurs de la cuisse qui, prenant un point d'appui sur le bassin, pourraient faire sortir la tête du fémur en bas et en dedans; mais les déplacemens de cette nature ne sont pas mieux démontrés que ceux de l'humérus par l'action des muscles insérés sur la circonférence de la poitrine. Si des violences extérieures suffisent pour produire des luxations dans les articulations les plus solides, pourvues de ligamens les plus forts, et ne jouissant presque d'aucune mobilité, est-il si nécessaire d'admettre une force particulière, force, il est vrai, qui serait la plus considérable qu'on puisse concevoir, pour expliquer certains déplacemens assez communs dans les articulations les plus mobiles, et pourvues seulement de capsule de médiocre épaisseur?

D'ailleurs, si l'on admet cette théorie de l'influence musculaire, il faut reconnaître qu'elle a lieu de deux manières. Tantôt la contraction naturelle, mais trop forte et trop soutenue, fait dépasser à l'os les limites de ses mouvemens; tantôt l'allongement extraordinaire des fibres charnues les force à se rétracter considérablement; elles se révoltent, pour ainsi dire, contre la cause de distension, et tendent à faire surmonter à l'os toute cause de résistance.

Les luxations, une fois produites, sont encore bien modifiées par la rétraction des muscles. Ces organes, presque toujours distendus à à un certain degré, concourent à maintenir la luxation; par eux, en effet, l'os est assujetti dans sa nouvelle position, et ce n'est qu'en surmontant leur action qu'une puissance quelconque pourra replacer les extrémités osseuses dans leur position naturelle. Les muscles peuvent quelquefois augmenter le déplacement, et établir ainsi l'os luxé dans de nouveaux rapports avec les parties voisines : ils opèrent ce que l'on nomme des *luxations consécutives.*

Il suffit qu'une articulation naturellement très-mobile soit privée

long-temps, par une cause quelconque, de l'exercice de tout mouvement, pour qu'il en résulte ankylose. Cette sorte d'ankylose ne dépend pas de la soudure des extrémités articulaires, mais de la rigidité des tendons. Cet effet a lieu, surtout quand le membre a été maintenu dans une flexion constante : on voit alors les muscles se rétracter, et diminuer réellement de longueur; ce qui leur arrive par suite de la paralysie de leurs antagonistes.

§. IV.

Application de quelques moyens thérapeutiques, et notamment de quelques procédés opératoires, fondés sur l'étude de l'action musculaire.

C'est dans le but de la modérer, de l'affaiblir, ou bien de la provoquer, qu'il convient de connaître les effets de l'action musculaire. Pour parler de nos moyens d'agir sur les muscles, nous allons passer en revue les maladies dans lesquelles nous venons d'étudier l'influence qu'elle a sur ces mêmes organes.

La crampe, avons-nous dit, est peu connue dans sa nature. On ne peut donc lui appliquer aucune méthode de traitement rationnelle. D'ailleurs, elle ne constitue qu'un état maladif passager; et rarement les médecins sont consultés pour une si légère affection.

Viendraient ensuite les hernies musculaires; mais *Pouteau* lui-même semble nous fournir la preuve que ces hernies n'existent pas. C'est par la compression qu'il est presque toujours parvenu à calmer les douleurs qu'il leur attribuait; et l'on sait par expérience que la compression est le moyen le plus efficace contre ces ruptures des parties, soit musculaires, soit tendineuses, peu considérables. *Pouteau* n'aurait-il observé que des lésions de cette dernière espèce?

Quant aux plaies des muscles, la connaissance de la rétraction est peu utile pour leur histoire. D'ailleurs, dans les opérations où l'on

doit intéresser ces organes, les effets de cette rétraction auront bien lieu, mais il ne faut pas les redouter. La section d'un ou de plusieurs muscles nuit peu aux mouvemens, puisque le tissu dense et serré qui sert à la réunion est propre à transmettre les mêmes mouvemens. Cette section devra donc être opérée toutes les fois qu'elle pourra contribuer au succès de l'opération et à la facilité de son exécution. La rétraction si marquée dans les plaies transversales des muscles nécessite l'emploi de certains procédés propres à modérer ses effets. Il est indiqué alors de mettre les fibres charnues dans le plus grand relâchement possible pour faire disparaître l'intervalle qui s'est établi entre les lèvres de la plaie. Pour cela on imprime à la partie le mouvement naturel que les muscles intéressés tendraient à produire, et on la fixe dans cette position. On parvient aussi à modérer l'action des muscles en exerçant sur eux une compression permanente; c'est là le but de tous les bandages unissans, ils agissent principalement en affaiblissant la force de rétraction. C'est encore pour obvier aux effets de cette même rétraction que l'on recommande, dans l'amputation d'un membre, de conserver tant de chairs.

Ces chairs, en effet, doivent revenir sur elles-mêmes; elles cesseraient ainsi de recouvrir l'os, si elles ne le dépassaient au moment de l'opération. Cet os, saillant au milieu de la plaie, donnerait au moignon cette forme conique dont les inconvéniens sont si bien démontrés.

La force contractile des muscles n'influe guère moins sur la thérapeutique des ruptures charnues ou tendineuses. Dans les premières on cherche à prévenir les effets de la rétraction, comme dans les plaies transversales. Dans les secondes on se contente d'exercer une compression forte et soutenue. Par ce moyen la douleur est mitigée, il semble que l'on parvienne ainsi à paralyser la force contractile.

Quant aux fractures, leur traitement est fondé presqu'en entier sur l'influence connue de la rétraction musculaire. D'abord l'action de les réduire consiste à annihiler cette influence. On emploie contre elle des puissances plus ou moins grandes; leur résistance est quelquefois peu considérable, et on la surmonte facilement; d'autres

fois le muscle, irrité par des fragmens pointus d'un os obliquement fracturé, résiste avec une énergie incroyable : on ne peut que chercher à calmer cet état spasmodique, et ce ne serait pas sans danger que l'on voudrait proportionner les efforts de réduction à la force de ces muscles. On parvient à modérer l'action continuelle de ces organes, soit par la compression, soit par l'extension continuée. L'extension est nécessaire dans les fractures où l'on ne peut agir immédiatement sur les muscles, à cause de la disposition des parties, comme il arrive à la fracture du col du fémur.

Dans presque toutes les luxations, il se trouve un plus ou plus moins grand nombre de muscles, qui, tendus, allongés par le fait même du déplacement, tendent à se rétracter avec beaucoup de force. Un premier moyen d'affaiblir cette rétraction serait de diminuer l'influence du cerveau sur les nerfs. On voit souvent la réduction opérée facilement chez les sujets faibles, chez les gens ivres, ou qui ont pris une assez forte dose d'opium, et chez les malades qu'on cherche à distraire en fixant leur attention sur un objet qui puisse les intéresser ; ils ne songent pas alors à se roidir contre la douleur. L'effort de réduction tendra, comme dans les fractures, à surmonter la contraction musculaire. Mais ici on peut proportionner les forces qu'on emploie à la résistance que l'on éprouve ; les muscles simplement distendus se rétractent, mais ils n'éprouvent pas cet état convulsif observé dans les fractures obliques. Si l'on parvient à obtenir la réduction, l'os pourra être maintenu à sa place, tandis que le déplacement tendrait sans cesse à se reproduire après l'extension faite dans une fracture.

Si l'ankylose est produite par la rétraction des muscles, il est une règle fondée sur le mode connu de cette rétraction; c'est de ne chercher à ramener les fibres charnues à leur longueur naturelle que par degrés, et d'une manière insensible. Tout allongement brusque ne ferait que les exciter à la contraction.

SECTION II.

Lésions des tendons.

Des trois modifications principales que présente la partie fibreuse du système musculaire, je m'attache spécialement aux maladies qu'on remarque dans les tendons, dépendantes de leur structure ; l'étude des aponévroses intermusculaires et des fibres albuginées qui terminent chaque fibre musculaire, est trop peu importante pour vouloir m'en occuper ici.

§. I.er

Dénudations, divisions et ruptures des tendons.

Les tendons présentent autour d'eux un tissu cellulaire assez lâche, comme celui qui environne de toutes parts le tendon d'Achille, excepté à la facette du calcanéum ; ou bien ils sont entourés de membranes synoviales (dites aussi *bourses muqueuses*) ; ce sont des membranes minces, mollasses, disposées comme les séreuses et les synoviales articulaires. Celles-ci renferment à peine de la synovie. On les trouve aux doigts, au-devant de l'articulation du poignet, et entre différens tendons du pied ; leur existence expose ces tendons à des affections particulières. C'est l'inflammation de cette membrane qui constitue l'espèce la plus fâcheuse des panaris. La densité de la peau et du tissu cellulaire peut bien quelquefois rendre raison de l'intensité des symptômes inflammatoires ; mais la maladie prend un caractère autrement grave lorsque l'inflammation s'étend profondément jusque dans l'intérieur de la gaîne fibreuse : on voit alors la suppuration se former à la surface des tendons. Ceux-ci baignent au milieu du pus, lequel finit par rompre la gaîne fibreuse, et, par suite de cette rupture, les tendons des fléchisseurs se trouvent à nu et exposés à l'action de l'air. Les effets de la présence

du pus, et surtout d'un pus altéré par le contact de l'air, ne tardent pas à se manifester. Les tendons se ramollissent, puis s'exfolient à la manière d'un os nécrosé. La perte des mouvemens est la suite nécessaire de cette destruction. L'inflammation des membranes synoviales qui entourent les tendons placés au-devant du poignet n'est pas moins dangereuse. Si la suppuration se forme, elle se fait également jour au-dehors, et l'accès de l'air peut amener l'exfoliation des tendons ; ou bien, s'ils continuent à vivre, ils doivent contracter des adhérences soit entre eux, soit avec les parties voisines. Les mouvemens des doigts et de la main seront abolis, ou resteront plus ou moins gênés.

Outre cette sorte de dénudation, les tendons peuvent être divisés par un instrument tranchant, ou bien être rompus.

La rupture complète ou incomplète a souvent été observée dans de violens efforts musculaires ; c'est même sur les tendons les plus forts qu'on a le mieux constaté cette rupture : ainsi la contraction des jumeaux et du solaire a souvent produit la rupture du tendon d'Achille. Celle des extenseurs de la jambe a aussi opéré la rupture de leur tendon et du ligament rotulien. C'est encore dans la rupture du tendon du plantaire grêle que l'on fait consister cet accident connu sous le nom de *coup de fouet*. Peut-être l'on expliquerait mieux cet accident par le déchirement de quelques fibres tendineuses. Au reste, il est de remarque que la rupture incomplète d'un tendon produit des accidens plus fâcheux que sa rupture complète. Dans celle-ci la marche est subitement arrêtée, et il se manifeste une douleur vive, mais de courte durée. Dans la rupture incomplète, la douleur, aussi vive mais plus prolongée, est suivie d'une inflammation considérable des parties voisines. On explique assez bien ce phénomène par la traction continuelle qu'exerce le muscle irrité par la douleur, sur les fibres qui ont conservé leur intégrité ; et l'on voit que la distension est le seul moyen de mettre en jeu la sensibilité animale des tendons.

Un autre mode de lésion des parties tendineuses, c'est la division

par un instrument tranchant. Ici, comme dans le cas de rupture musculaire, la nature travaille efficacement à la consolidation des parties. On voit les deux bouts des tendons s'enflammer, puis se réunir, et quand la continuité de l'organe est rétablie, il peut servir comme auparavant à transmettre le mouvement. Telle est la marche de la maladie, quand elle affecte un tendon entouré de tissu cellulaire ; mais la lésion des tendons pourvus des membranes synoviales n'est pas toujours aussi simple ; ils peuvent, par suite de l'inflammation, contracter des adhérences avec les parties voisines ; de là une gêne souvent très-considérable dans les mouvemens qu'ils concourent à produire.

§. II.

L'anatomie nous éclaire peu sur les opérations qu'on pratique en si petit nombre sur les tendons. La suture était employée par les anciens dans les cas de rupture de ces organes. On peut, quand les bords d'une solution de continuité ancienne se sont cicatrisés isolément, mettre le tendon à découvert, pour réséquer les surfaces des bouts divisés. Je ne dois pas ici détailler les avantages de cette méthode. La seule règle pratique importante qui résulte des remarques précédentes, c'est d'éviter scrupuleusement, lorsqu'on opère au voisinage des tendons, d'intéresser ces organes, et même de les mettre à découvert. Nous avons vu en effet combien, en pareil cas, on avait à craindre leur exfoliation, ou leur adhérence avec les parties voisines : ainsi, dans les premiers temps d'un panaris, on se contente d'inciser la peau et le tissu cellulaire ; ce n'est que plus tard, lorsqu'on aura acquis la certitude de la formation du pus dans l'intérieur de la gaîne fibreuse, qu'on se décidera à mettre le tendon à nu, rien n'étant plus nuisible alors que la présence du pus.

APHORISMES D'HIPPOCRATE

(*Traduits par* Bosquillon).

I.

La vie de l'homme est renfermée dans des bornes étroites, et l'art de guérir exige une longue étude. Le moment d'agir s'échappe rapidement, et est difficile à saisir; les épreuves sont dangereuses, le jugement est difficile. Il ne suffit pas que le médecin remplisse ses devoirs avec scrupule; il est nécessaire qu'il soit secondé par le malade, par ceux qui en approchent, et par les choses externes. *Sect.* 1, *aph.* 1.

II.

Toute forte apoplexie est incurable : la plus légère ne se guérit que difficilement. *Sect.* 2, *aph.* 42.

III.

Lorsque deux douleurs se sont fixées en même temps sur deux parties différentes, la plus vive amortit l'autre. *Ibid.*, *aph.* 46.

IV.

Le dépôt sablonneux des urines annonce un calcul dans la vessie ou dans les reins. *Sect.* 4, *aph.* 79.

V.

Le délire et la stupeur caractérisent les plaies pénétrantes du crâne. *Sect.* 7, *aph.* 24.